

**APÉNDICE N**

**Cálculo de indicadores para el estado actual**

Una vez que se tiene el dato de que la producción diaria es en promedio de 960 convertidores catalíticos, lo que prosigue es calcular los indicadores que servirán como comparación para elegir alternativas de mejora.

Se tienen los siguientes datos:

<b>Personal real por día</b>	18 operadores
<b>Días al año</b>	240
<b>Producción real diaria</b>	960 convertidores catalíticos
<b>Producción real anual</b>	230, 400 convertidores catalíticos

$$\text{Eficiencia (\%)} = \frac{\text{Crédito (hrs)} \times \text{Producción OK diaria}}{\text{Personal por día} \times \text{Hrs presencia}}$$

$$\text{Eficiencia (\%)} = \frac{\frac{8.7714}{60} \times 960}{18 \times 8.1} = 96\%$$

En donde:

$$\text{Hrs presencia} = 8.1 = [(498 \text{ min del 1er turno} + 474 \text{ min del 2º turno}) / 2] / 60]$$

Sabiendo que la producción de convertidores catalíticos al día que se puede obtener es de 960 y tomando en cuenta que son 18 los operadores en los dos turnos, se tiene que:

- Capacidad en 2 turnos = 960 convertidores catalíticos
- Personal/ día = 18
- **Convertidores catalíticos/ operador = 54**